

عنوان البحث

استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

إعداد الطالب/

عبدالله بن سليمان العريني

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

العام الدراسي:

2025

1. المقدمة

في عصر التحول الرقمي السريع، أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) عنصرًا أساسيًا في تطوير القطاعات المختلفة، حيث بات يُستخدم بشكل متزايد لتحسين الكفاءة والقدرة التنافسية للمؤسسات. ومن بين المجالات التي استفادت بشكل كبير من تقنيات الذكاء الاصطناعي هو مجال إدارة المشاريع، الذي يعتمد على التخطيط والتنظيم والتنسيق لضمان إنجاز الأهداف في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة. مع تعقد المشاريع وزيادة حجم البيانات التي يتم التعامل معها يوميًا، أصبح من الصعب على الأساليب التقليدية أن تواكب المتطلبات المتغيرة. وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي، الذي يتيح التحليل السريع للبيانات، التنبؤ بالمخاطر، وتحسين عملية اتخاذ القرار، مما يجعل إدارة المشاريع أكثر دقة وفعالية (خالد وآخرون، 2023).

يُساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة التي يتم جمعها من مختلف المصادر داخل المشروع، حيث يمكنه اكتشاف الأنماط وتقديم توقعات مبنية على البيانات السابقة. فعلى سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالتأخيرات المحتملة في تسليم المهام، اقتراح خطط بديلة، وتقديم توصيات عملية تساعد في تحسين إدارة الموارد والوقت. كما أن أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة تستخدم التعلم الآلي لتحليل الأداء السابق للمشاريع وتحديد العوامل التي أدت إلى النجاح أو الفشل، مما يمكن المديرين من اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية بناءً على رؤى مستندة إلى البيانات (الطحطوح، 2024).

علاوة على ذلك، فإن أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع هو أتمتة العمليات الروتينية، حيث يمكن للأنظمة الذكية تنفيذ مهام مثل جدولة الاجتماعات، تتبع التقدم، وإدارة جداول العمل دون الحاجة إلى تدخل بشري مستمر. وهذا يتيح لمديري المشاريع التركيز على المهام الاستراتيجية الأكثر أهمية بدلاً من الانشغال بالمهام التشغيلية اليومية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحسين الاتصال بين فرق العمل من خلال تحليل البيانات وتقديم تقارير دورية توضح مدى تقدم المشروع والمشكلات المحتملة، مما يساهم في تعزيز الشفافية وتحسين التعاون بين أعضاء الفريق (القلاف وآخرون، 2024).

كما أن تحليل المخاطر والتنبؤ بالمشكلات هو أحد الجوانب التي يعززها الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. فمن خلال تحليل البيانات السابقة وسجلات الأداء، يمكن للأنظمة الذكية تحديد المخاطر المحتملة

في مراحل مبكرة وتقديم توصيات لمعالجتها قبل أن تتحول إلى مشكلات كبيرة تؤثر على نجاح المشروع. وهذا يسمح للمديرين بتجنب الخسائر المالية والزمنية، وتحقيق الكفاءة القصوى في إنجاز المهام. كما تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي على توفير حلول ذكية للتحديات التي قد تواجه المشروع، مثل تأخير الموردين أو نقص العمالة، وذلك من خلال تقديم خطط بديلة محسوبة مسبقًا (أنور، 2025).

إضافة إلى ذلك، فإن تطور تقنيات معالجة اللغات الطبيعية (NLP) ساهم في تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، حيث أصبح بالإمكان استخدام روبوتات الدردشة الذكية لمتابعة تنفيذ المهام، تلقي الملاحظات من الفرق، وإعداد تقارير مفصلة حول تقدم المشروع. كما يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل رسائل البريد الإلكتروني والمحادثات لتحديد الأولويات وجدولة الاجتماعات وفقًا للاحتياجات العاجلة، مما يساهم في تحسين كفاءة التواصل بين أفراد الفريق (ساندرا، 2024).

وفي ظل هذه التطورات، من المتوقع أن يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على دور مدير المشروع التقليدي، حيث سيتحول دوره من إدارة العمليات اليومية إلى التركيز على الاستراتيجيات والتخطيط المستقبلي، مما يتطلب منه تطوير مهارات جديدة في التعامل مع التكنولوجيا وتحليل البيانات. وعلى الرغم من الفوائد العديدة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك تحديات تواجه عملية تبنيه في إدارة المشاريع، مثل التكلفة العالية لبعض الأنظمة، الحاجة إلى تدريب الموظفين على استخدامها، والمخاوف المتعلقة بالخصوصية وأمان البيانات، بشكل عام، يمثل الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في مجال إدارة المشاريع، حيث يساهم في رفع مستوى الكفاءة، تحسين دقة اتخاذ القرارات، وتقليل التكاليف التشغيلية من خلال الأتمتة والتحليل الذكي للبيانات. ومع استمرار تطور التكنولوجيا، ستزداد قدرة الشركات على تبني هذه الأدوات لتحسين أدائها وتحقيق أهدافها بكفاءة أكبر. ولذلك، فإن الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير مهارات العاملين في هذا المجال أصبح أمرًا ضروريًا لضمان النجاح في إدارة المشاريع المستقبلية.

2. مشكلة الدراسة

في ظل التطور السريع في مجال التكنولوجيا، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة رئيسية في تحسين العمليات الإدارية في مختلف القطاعات، ومن بينها إدارة المشاريع. ومع ذلك، فإن عملية تبني تقنيات الذكاء

الاصطناعي في هذا المجال تواجه العديد من التحديات، سواء من حيث الكفاءة التشغيلية، التكاليف، أو تأثيرها على الأدوار التقليدية لمديري المشاريع. وعلى الرغم من الإمكانيات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، لا تزال العديد من المؤسسات غير قادرة على الاستفادة منه بشكل كامل بسبب مجموعة من العقبات التقنية والإدارية، تكمن المشكلة البحثية في التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، ومدى تأثيره على تحسين كفاءة تنفيذ المهام، اتخاذ القرارات، والتنبؤ بالمخاطر، بالإضافة إلى تأثيره على دور مدير المشروع التقليدي (شرف، 2024).

على المستوى العملي، قد يؤدي الاعتماد غير المدروس على أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى نتائج غير دقيقة أو قرارات خاطئة، خاصة إذا لم يتم تدريب الموظفين على استخدامها بالشكل الصحيح. كما أن ارتفاع تكاليف تطوير وتطبيق هذه الأنظمة قد يشكل عائقاً أمام الشركات الصغيرة والمتوسطة، مما يحد من قدرتها على الاستفادة من هذه التقنيات، بالإضافة إلى ذلك، يطرح استخدام الذكاء الاصطناعي تساؤلات حول مدى موثوقية البيانات التي يتم تحليلها، ومدى قدرتها على تقديم توقعات دقيقة وفعالة تساعد في إنجاح المشاريع. كما أن هناك مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات وحماية المعلومات الحساسة داخل المؤسسات، مما يفرض تحديات إضافية أمام تبني هذه التكنولوجيا على نطاق واسع، بناءً على ما سبق، يسعى هذا البحث إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، استكشاف الفوائد والتحديات المرتبطة باستخدامه، وتقديم حلول مقترحة لتسهيل عملية تبنيه وتعزيز فعاليته في تحسين الأداء الإداري للمشاريع.

3. أهمية الدراسة

3.1. الأهمية النظرية

تتبع الأهمية النظرية لهذا البحث من الدور المتزايد الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، حيث يوفر هذا البحث إضافة علمية مهمة من خلال استكشاف المفاهيم والتطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي في هذا المجال. يساهم البحث في إثراء المعرفة حول كيفية تحليل البيانات الضخمة، تحسين عمليات التخطيط واتخاذ القرار، وتقليل المخاطر في إدارة المشاريع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، علاوة على ذلك، يساعد هذا البحث في سد الفجوة البحثية المتعلقة بمدى تأثير الذكاء الاصطناعي على دور مدير المشروع

التقليدي، والتحديات التي تواجه المؤسسات في عملية التحول الرقمي. كما يساهم في تقديم إطار نظري متكامل يوضح العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة والكفاءة الإدارية، مما يفيد الباحثين والأكاديميين المهتمين بتطوير استراتيجيات إدارة المشاريع في ظل التحولات الرقمية.

3.2. الأهمية العملية

أما من الناحية العملية، فإن هذا البحث يكتسب أهمية كبيرة كونه يقدم رؤى وتوصيات قابلة للتطبيق لمساعدة المؤسسات والشركات على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع وزيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف التشغيلية. فمن خلال تحليل الفوائد والتحديات المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي، يمكن للمديرين وصناع القرار الاستفادة من النتائج لتطوير استراتيجيات فعالة تضمن نجاح مشاريعهم وتعزز من قدرتهم التنافسية في السوق، إضافة إلى ذلك، يوفر البحث حلولاً عملية لمواجهة التحديات التي تعيق تبني الذكاء الاصطناعي، مثل ارتفاع التكاليف، الحاجة إلى تدريب الموظفين، والمخاوف المرتبطة بخصوصية البيانات. كما أنه يسلط الضوء على أدوات الذكاء الاصطناعي الفعالة في تحليل المخاطر، تحسين جدولة المهام، وتعزيز التواصل بين فرق العمل، مما يساهم في تحسين أداء المؤسسات وتعزيز قدراتها على تنفيذ المشاريع بكفاءة ومرونة أكبر، بناءً على ذلك، فإن هذا البحث لا يقتصر على تقديم إضافة نظرية فحسب، بل يسهم أيضًا في توفير حلول عملية تدعم التطور التكنولوجي في إدارة المشاريع، مما يجعله ذا أهمية كبيرة لكل من الباحثين والممارسين في هذا المجال.

4. أهداف الدراسة

1. تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع وزيادة كفاءتها، من خلال استكشاف الطرق التي يمكن من خلالها توظيف التقنيات الذكية لتعزيز عملية التخطيط، تنفيذ المهام، واتخاذ القرارات الفعالة .
2. دراسة أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وتقييم مدى فعاليتها في تحسين الأداء الإداري، مثل التنبؤ بالمخاطر، تحسين توزيع الموارد، وأتمتة العمليات التشغيلية .

3. تحديد التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، واقتراح حلول عملية تساعد في التغلب على هذه العوائق، مثل التكلفة العالية، الحاجة إلى تدريب الموظفين، وضمان أمن البيانات .

4. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على دور مدير المشروع التقليدي، واستكشاف التغيرات التي تطرأ على مهامه ومسؤولياته، بالإضافة إلى تحديد المهارات الجديدة التي يحتاج إلى اكتسابها للتكيف مع التطورات التكنولوجية الحديثة.

4. تساؤلات الدراسة

- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحسين إدارة المشاريع وزيادة كفاءتها؟

التساؤلات الفرعية

1. ما هي أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة المشاريع، وما مدى فعاليتها؟
2. ما هي التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وكيف يمكن التغلب عليها؟
3. كيف يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي على دور مدير المشروع التقليدي، وما المهارات الجديدة التي يحتاجها للتكيف مع هذه التقنيات؟

5. الإطار النظري

5.1. مقدمة حول إدارة المشاريع والذكاء الاصطناعي

إدارة المشاريع هي عملية تنظيم وتخطيط وتنفيذ وضبط وإغلاق العمل لتحقيق أهداف محددة ضمن قيود الوقت والتكلفة والجودة. تعتبر هذه العملية حاسمة في مختلف القطاعات، حيث تهدف إلى تحقيق أقصى كفاءة ممكنة في استخدام الموارد المتاحة. مع التطورات السريعة في التكنولوجيا، أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) أحد العوامل الرئيسية التي تعيد تشكيل أساليب إدارة المشاريع. فالذكاء الاصطناعي يشمل مجموعة من التقنيات مثل التعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة، والأتمتة الذكية، والتي تساهم في تحسين عمليات التخطيط

والتنفيذ والتقييم. إن دمج هذه التقنيات في إدارة المشاريع يتيح للمديرين تعزيز دقة التنبؤات، وتحليل المخاطر بكفاءة أكبر، وتحقيق تحسينات كبيرة في الأداء العام للمشاريع (سلوى، 2022).

5.2. تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة المشاريع

هناك العديد من التقنيات الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتساعد في إدارة المشاريع بشكل أكثر كفاءة. يعد التعلم الآلي (Machine Learning) من أهم هذه التقنيات، حيث يمكنه تحليل البيانات السابقة والتنبؤ بالنتائج المستقبلية، مما يساعد في تحسين اتخاذ القرار وتقليل الأخطاء. كذلك، يلعب تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) دورًا حيويًا في توفير رؤى دقيقة حول المشاريع، حيث يمكن للمديرين استخدام كميات هائلة من البيانات لاستخلاص معلومات قيمة حول الأداء والتحديات المحتملة. بالإضافة إلى ذلك، تساهم أنظمة الأتمتة والروبوتات الذكية في تقليل الوقت والجهد اللازمين لأداء المهام الروتينية، مما يتيح لفريق المشروع التركيز على الأنشطة الاستراتيجية بدلاً من الأعمال اليدوية المتكررة. كما أن التحليل التنبؤي (Predictive Analytics) يساعد في تحديد المخاطر قبل حدوثها، مما يسمح للمديرين باتخاذ تدابير استباقية لحماية المشروع من التأخير أو الفشل (بن فاطمة، 2024).

5.3. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية على عدة مستويات. فمن ناحية التخطيط، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي وضع جداول زمنية دقيقة، وتحديد أولويات المهام بشكل تلقائي بناءً على تحليل البيانات، مما يساعد في تقليل التأخيرات غير المتوقعة. أما فيما يتعلق بإدارة المخاطر، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تحليل البيانات التاريخية والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، مما يساعد على اتخاذ تدابير وقائية مبكرة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز عملية الاتصال والتعاون بين أعضاء الفريق من خلال استخدام أدوات المساعد الذكي التي توفر تحديثات فورية حول تقدم المشروع وتساعد في توزيع المهام بشكل أكثر فاعلية. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تقدير الميزانيات بدقة أكبر، حيث تعتمد هذه النظم على تحليل البيانات المالية السابقة والاتجاهات الاقتصادية لتوقع التكاليف المستقبلية، مما يحد من المفاجآت المالية غير المتوقعة (محمد، 2024).

5.4. تأثير الذكاء الاصطناعي على مراحل دورة حياة المشروع

يمتد تأثير الذكاء الاصطناعي إلى جميع مراحل دورة حياة المشروع، بدءًا من التخطيط وصولًا إلى الإغلاق. ففي مرحلة التخطيط، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التاريخية للمشاريع السابقة، واقتراح استراتيجيات فعالة لتحديد الأهداف وتوزيع الموارد بشكل أمثل. أما في مرحلة التنفيذ، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في تسهيل عملية التنسيق بين فرق العمل وتحسين عمليات المراقبة والمتابعة من خلال لوحات التحكم الذكية التي تعرض تقدم المشروع في الوقت الفعلي. خلال مرحلة المراقبة والتحكم، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل الأداء تلقائيًا، واكتشاف أي مشكلات أو تأخيرات محتملة قبل أن تصبح عوائق كبيرة، مما يسمح للمديرين باتخاذ إجراءات تصحيحية فورية. وأخيرًا، في مرحلة الإغلاق، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تقييم أداء المشروع من خلال تحليل البيانات المستخلصة، واستخلاص الدروس المستفادة التي يمكن أن تُستخدم لتحسين المشاريع المستقبلية (ريم، 2024).

5.5. تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تعيق تطبيقه بفعالية. من بين هذه التحديات، تأتي التكلفة العالية لتطوير وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تتطلب هذه الأنظمة استثمارات مالية كبيرة في البرمجيات والبنية التحتية. كذلك، تحتاج فرق العمل إلى تدريب مستمر على استخدام الأدوات الذكية، مما يتطلب وقتًا وجهودًا إضافية. بالإضافة إلى ذلك، تبرز المخاوف المتعلقة بأمن البيانات والخصوصية، خاصةً عندما يتعلق الأمر بإدارة كميات ضخمة من المعلومات الحساسة. علاوة على ذلك، قد تواجه بعض المؤسسات مقاومة داخلية من الموظفين والمديرين التقليديين الذين يخشون أن تحل الأنظمة الذكية محل أدوارهم، مما يؤدي إلى تحديات في تبني هذه التكنولوجيا الجديدة (فرهود، 2022).

5.6. الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

مع استمرار تطور التكنولوجيا، يتوقع أن يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا أكبر في إدارة المشاريع خلال السنوات القادمة. من بين الاتجاهات المستقبلية، سنشهد تكاملًا متزايدًا بين أنظمة الذكاء الاصطناعي والبرامج

التقليدية لإدارة المشاريع، مما سيؤدي إلى تحسين دقة التنبؤات وتعزيز الكفاءة التشغيلية. كما يتوقع أن يزداد استخدام المساعدات الافتراضية والروبوتات الذكية في دعم مديري المشاريع، من خلال توفير تقارير تحليلية متقدمة وتوصيات مبنية على البيانات. بالإضافة إلى ذلك، ستستمر خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التحسن، مما سيساهم في زيادة دقة تحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستراتيجية. وأخيرًا، فإن التحول نحو إدارة المشاريع القائمة على البيانات (Data-Driven Project Management) سيصبح أكثر انتشارًا، حيث ستستخدم المؤسسات الذكاء الاصطناعي لتحليل المعلومات بشكل متقدم واتخاذ قرارات أكثر استنارة (الشوربجي، 2024).

6. نظريات الدراسة

1. نظرية النظم (Systems Theory)

تفترض هذه النظرية أن أي مشروع هو نظام متكامل يتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات، ويتفاعل مع بيئته الخارجية بشكل مستمر. تعتمد إدارة المشاريع وفقًا لهذه النظرية على فهم العلاقات بين العناصر المختلفة داخل النظام لتحقيق الأهداف بكفاءة. عند تطبيق الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين أداء المشروع من خلال تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالمخاطر، وتحسين تخصيص الموارد. يساعد الذكاء الاصطناعي أيضًا في تحديد أوجه القصور داخل النظام وتقديم حلول أكثر دقة وفعالية (محمد، 2024).

2. نظرية اتخاذ القرار (Decision Theory)

تركز هذه النظرية على تحليل عملية اتخاذ القرار بناءً على المعلومات المتاحة، حيث تسعى إلى تحسين جودة القرارات من خلال نماذج رياضية وتحليلية. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز هذه العملية عبر تحليل كميات هائلة من البيانات، وتقديم تنبؤات دقيقة، وتقليل التحيزات البشرية التي قد تؤثر على القرارات. كما تتيح الخوارزميات الذكية للمشاريع اتخاذ قرارات أكثر استنارة في إدارة المخاطر، وتوزيع الموارد، وتحديد أولويات المهام (عبدالله، 2024).

3. نظرية التعلم الآلي (Machine Learning Theory)

تعتمد هذه النظرية على فكرة أن الأنظمة يمكنها التعلم من البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت دون الحاجة إلى برمجة صريحة. في إدارة المشاريع، يُستخدم التعلم الآلي لتحليل البيانات التاريخية، واكتشاف الأنماط، والتنبؤ بالمشاكل المستقبلية. يمكن لهذه التقنية تحسين دقة التقديرات المتعلقة بالجدول الزمنية والتكاليف، وتقديم توصيات تلقائية بشأن كيفية تحسين الكفاءة التشغيلية (ساندرا، 2024).

4. نظرية إدارة المخاطر (Risk Management Theory)

تنص هذه النظرية على أن المشاريع دائماً تواجه مخاطر محتملة، ويجب أن تتضمن إدارة المشاريع استراتيجيات لتحديد هذه المخاطر وتحليلها والتعامل معها. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات المشاريع السابقة والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، مما يتيح للمديرين اتخاذ قرارات استباقية. كما يمكن للخوارزميات الذكية تقديم سيناريوهات مختلفة لتحديد أكثر الطرق فعالية لتقليل المخاطر وتجنب تأثيراتها السلبية (محمد، 2024).

5. نظرية إدارة المعرفة (Knowledge Management Theory)

تؤكد هذه النظرية على أهمية تجميع المعرفة وتنظيمها ومشاركتها داخل المنظمة لتحسين الأداء واتخاذ القرارات الفعالة. يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين إدارة المعرفة من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات، واستخلاص الأنماط المهمة، وتقديم توصيات بناءً على المعرفة المتاحة. كما يساعد في تسهيل البحث واسترجاع المعلومات بسرعة، مما يعزز كفاءة فرق العمل داخل المشاريع.

6. نظرية التحول الرقمي (Digital Transformation Theory)

توضح هذه النظرية كيف يمكن للتكنولوجيا الحديثة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، أن تحدث تغييراً جذرياً في طرق العمل والإنتاجية. في إدارة المشاريع، يساهم التحول الرقمي في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتبسيط العمليات، وتقليل الأخطاء البشرية من خلال الأتمتة. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل بين الفرق، وتعزيز الابتكار، وتحليل البيانات بشكل أسرع لاتخاذ قرارات أكثر ذكاءً (شرف، 2024).

7. نظرية الجدولة وتحسين الموارد (Optimization Theory)

تركز هذه النظرية على استخدام تقنيات رياضية وتحليلية لتحسين توزيع الموارد والوقت في المشاريع، بهدف تحقيق أقصى إنتاجية بأقل تكلفة وجهد. يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الجدولة من خلال تحليل بيانات الأداء السابقة، وتقديم خطط زمنية واقعية تعتمد على الظروف الفعلية. كما يساعد في تحديد الأولويات بين المهام بناءً على الأهمية ومدى تعقيدها، مما يزيد من كفاءة التنفيذ.

8. نظرية الأداء التنظيمي (Organizational Performance Theory)

تبحث هذه النظرية في كيفية تحسين الأداء العام للمؤسسة أو المشروع من خلال تحسين الهياكل الإدارية، وطرق العمل، والتكنولوجيا المستخدمة. عند تطبيق الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين الأداء التنظيمي عبر أتمتة العمليات، وتحليل بيانات الأداء، واكتشاف العوامل التي تؤثر على الإنتاجية. كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعاون بين الفرق، وتقليل الوقت المستغرق في المهام المتكررة، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل.

7. منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بهدف التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، حيث يساعد هذا المنهج في وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليلها من خلال جمع البيانات وتحليلها بطريقة علمية منظمة، مما يمكن من استخلاص استنتاجات دقيقة تدعم أهداف البحث .

8. أدوات الدراسة

في هذا البحث، سيتم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث يُعتبر وسيلة فعالة للحصول على معلومات دقيقة وشاملة من المشاركين حول موضوع الدراسة. يتضمن الاستبيان أسئلة متعددة تغطي مختلف جوانب البحث، مما يسهل جمع بيانات موثوقة يمكن تحليلها لاستخلاص نتائج واضحة ومبنية على أسس علمية، لضمان دقة التحليل، سيتم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية، تشمل :

1. معامل ألفا كرونباخ: يستخدم هذا المعامل لقياس موثوقية الاستبيان من خلال تقييم الاتساق الداخلي للأسئلة، مما يساعد في التأكد من جودة الأداة البحثية واعتماديتها .

2. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري :

- المتوسط الحسابي: يُستخدم لتحديد القيمة الوسطى للبيانات المجمعة، مما يساعد في تقديم صورة واضحة عن الاتجاه العام للإجابات .

- الانحراف المعياري: يقيس مدى تباين البيانات حول المتوسط، مما يساعد في فهم مدى انتشار القيم ومدى تجانس إجابات المشاركين .

3. الانحدار الخطي: يُستخدم لتحليل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، مما يساعد في تحديد تأثير العوامل المختلفة على نتائج البحث. كما يتيح إجراء تنبؤات دقيقة مبنية على البيانات، مما يمكن من فهم تأثير التغيرات المختلفة على إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي .

توفر هذه الأساليب الإحصائية أدوات قوية لتحليل البيانات وتفسيرها بدقة، مما يعزز موثوقية نتائج الدراسة، ويدعم الخروج بتوصيات فعالة يمكن أن تسهم في تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

المراجع

أنور محمد قسم-الله محمد. (2024). أساليب تعزيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الجدول الزمني والموارد في مشاريع البنية التحتية الرشيقة في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*. 32-17, (15)8 ,

أنور محمد قسم-الله محمد. (2025). تقييم أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع دورة حياة المشروع وزيادة مرونته: دراسة مقارنة بين منهجيات الإدارة الرشيقة والتقليدية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*. 60-43, (1)9 ,

بن فاطمة، فتيحة، سويسبي & طه عبد الرحمان. (2024). أثر إستخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة العلاقات مع العملاء لتطوير المشاريع الريادية-دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل ENICAB بـسكرة. *مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية*. 39-23, 8(2),

خالد عبدالله الشهري, خلود علي باسويد & محمد عبدالله غروي. (2023). واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*. 431-467, (94),

د. عبدالله ابراهيم أبكرعبدالله، أسامة هاشم الحسن أحمد. (2024). نظم المعلومات الإدارية ودورها في ترشيد القرارات الإدارية بمنظمات الأعمال (دراسة ميدانية على بنك أمدرمان الوطني في الفترة من 2018-2020م). *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*, 5(6), 90-128.

ريم الخالدي, الفصيل محمد & فايز جراد. (2024). إنشاء مركز تدريب للذكاء الاصطناعي لتأهيل خريجي المرحلة الثانوية و الجامعية لسوق العمل السعودي. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*. 4(8),

ساندرا غسان إبراهيم. (2024). دور الشبكات العصبية الاصطناعية في إدارة المشاريع الإنشائية. *مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و السياسية*. 3(40),

سلوى الغامدي & فالح عبد الله آل ضرمان. (2022). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*. 2(7),

شرف & سالمه أحمد محمود. (2024). تقييم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الاستدامة البيئية. *المجلة المصرية لبحوث الأعلام*. 843-872, (89), 2024,

الشوربجي. (2024). الذكاء الاصطناعي ودوره في تنمية ودعم الفنون خطوة نحو الإبداع والابتكار. *المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي*. 13-14, 3(1),

- الطحطوح & ,عمر بن عمار. (2024). تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع: دراسة باستخدام منهجية تحليل SWOT. *مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات*. 396-420, 13(1) ,
- فرهود, د. م. ع. ا. ح & ,د/منى عبد المنعم حسين. (2022). تطوير نظام إدارة تعلم قائم على خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي (نظام خبير-شات بوت) لتنمية مهارات تكنولوجيا الطباعة ثلاثية الأبعاد لطلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*. 353-457, 53(4) ,
- فيصل, العزب & ,محمد. (2024). ريادة الأعمال و إدارة المخاطر و التفاوض في عصر الذكاء الاصطناعي. *المجلة الدولية للتعليم بالانترنت*. 38-49, 23(2) ,
- القلاب, رائد, الصائغ, عجمي, إسماعيل, الفلفل & ,ماجد. (2024). الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للابتكار في إدارة المشاريع استكشاف الإمكانيات والتطبيقات. *التجارة والتمويل*. 1-29, 44(3) ,
- محمد مسفر القحطاني. (2024). العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*, 40(10), 130-77.